

# STUDIAREA MODIFICĂRILOR ELECTROCARDIOGRAFICE LA PACIENȚII CU TUBERCULOZĂ PULMONARĂ

**Constantin Martîniuc**, dr. în medicină, conf. cercet., IMSP Institutul de Ftiziopneumologie  
„Chiril Draganiuc”

Modificările funcționale ale sistemului cardiovascular (CV) sunt dominante în tabloul clinic al procesului de tuberculoză avansată și decesul bolnavului cu tuberculoză deseori se întâmplă din cauza insuficienței cardiace.

**Scopul** urmărit în studiu este analiza modificărilor electrocardiografe standard (ECG) la pacienții cu tuberculoză pulmonară (TP).

**Materiale și metode.** 396 pacienți cu TP (250 bărbați și 146 femei), vârsta 18-68 de ani (de vârstă medie 36,6-2,14 ani), au fost examinați cu aplicarea ECG până la inițierea tratamentului chimioterapeutic.

**Rezultate.** Examenul electrocardiografic a relevat că numai la 20-22% din bolnavi cu tuberculoză, depistată recent, până la începutul tratamentului antibacterian lipsesc modificări ale ECG-ului, provocate de intoxicație. Semne de infarct miocardic vechi (schimbări cicatriciale ale miocardului ventriculului stâng) s-au depistat la 7 bărbați (1,8 %). Subdenivelarea segmentului ST la bărbații cu tuberculoză s-a înregistrat aproape de două ori mai frecvent comparativ cu femeile (8,6 % vs. 4,5%,  $p < 0,05$ ), ceea ce corespunde datelor din literatură.

Tahicardia sinusală la tuberculoză deseori este primul, iar uneori pe parcursul unei perioade foarte lungi și unicul simptom al maladiei. În lotul cercetat tahicardia sinusală varia între 10,3% (la bărbați) și 6,8% (la femei). Din afecțiuni organice ale sistemului CV la pacienții cu TP tahicardiile sinusale pot cauza: miocardite, distrofiile miocardului, cordul pulmonar (cardiomiopatia pulmonară), pericardite tuberculoase și, ca urmare a lor, insuficiență cardiacă congestivă. Răspândirea mică (1,5 - 3,5 %) a bradicardiilor sinusale în lotul cercetat, posibil, se explică printr-un număr relativ mic al pacienților cu compensația procesului de tuberculoză. Apariția aritmiilor sinusale (1,8 - 2,8%) la pacienții cu tuberculoză, probabil, este legată de influența intoxicației tuberculoase asupra sistemului nervos vegetativ. La o parte din pacienți aritmia sinusală apare ca urmare a miocarditelor toxico-alergice, asemănătoare cu cele, care se depistau la pacienții cu valvulopatii reumatismale. Unda T negativă (categoria 5 Codul Minnesota (CM) se înregistrează puțin mai des (3,3 %) la bărbați decât la femei (2,0 %) la toate categoriile de vârstă. Tulburări de ritm (categoria 8 CM) se depistau mai frecvent la bărbați, îndeosebi, după 60 de ani. Hipertrofia ventriculului stâng (categoria 3 - 1 CM) s-a relevat mai frecvent (6,8 - 11,1%) decât hipertrofia ventriculului drept (2,0 - 2,8 %), ceea ce se explică prin prezența mare în lotul cercetat a persoanelor cu tensiunea arterială înaltă (23 bărbați și 31 femei cu TA > sau = 160/95 mmHg). Modificările electrocardiografice sugestive pentru dilatarea și hipertrofia cavităților drepte sunt tardive în raport cu evoluția anatomică și vectorială a ventriculului stâng. Cercetarea modificărilor ECG tipice pentru cordul pulmonar de tip “pink puffer” (după E. Braunwald) la pacienții cu tuberculoză a depistat :

1. Axa QRS deviată în dreapta (în medie la +110)- la 31 (7,8 %) de pacienți .
2. Amplitudinea R/S în V1 > 1 - la 11 (2,8 %) pacienți.
3. Amplitudinea R/S în V6 < 6 - la 14 (3,5 %) pacienți.
4. Rotația electrică a axei în sensul acelor de ceas - la 13 (3,3 %) pacienți.
5. Aspect de P - pulmonar - la 32 (8,1 %) de pacienți .
6. Aspect S<sub>I</sub> Q<sub>III</sub> sau S<sub>I</sub> S<sub>II</sub> S<sub>III</sub> - la 8 (2,0 %) pacienți.
7. Voltaj normal al QRS - la 62 (15,6 %) pacienți.

Au fost înregistrate următoarele modificări la ECG tipice pentru cordul pulmonar cronic de tip „blue bloater”:

1. Undă P izoelectrică în D1 sau deviere axială dreaptă a vectorului undei P- la 80 (20 %) de pacienți.

2. Aspect P - pulmonar (creșterea amplitudinii P în D2, D3, AVF) - la 32 (8,1 %) de pacienți.
3. Tendință de deviere la dreapta a axei QRS - la 31 (7,8 %) de pacienți.
4. Amplitudinea R/S în V6 < 1 – la 14 (3,5%) pacienți.
5. Microvoltaj al complexelor QRS – la 32 (8,1%) de pacienți.
6. Aspect S<sub>I</sub> Q<sub>III</sub> sau S<sub>I</sub> S<sub>II</sub> S<sub>III</sub> - la 8 (2,0 %) pacienți.
7. Bloc de ramură dreaptă incomplet - la 19 (4,8 %) pacienți.
8. Amplitudinea R/S în V1 > 1 - la 11 (2,8 %) pacienți.
9. Rotație marcată a axei electrice în sens orar - la 13 (3,3 %) pacienți.
10. Ocazional, unda QS în derivațiile inferioare sau precordiale mijlocii, sugerând infarct de miocard – la 6 (1,5%) pacienți.

Conform recomandărilor lui E.Braunwald [1], oricare din primele trei criterii este sugestiv pentru existența hipertrofiei ventriculare drepte, iar dacă se întâlnesc două sau mai multe criterii, diagnosticul este ferm.

### Concluzii

Modificările ECG la pacienții cu TP sunt multiple și analiza lor precoce, până la inițierea tratamentului chimioterapeutic, ne permite să evităm complicațiile din partea sistemului cardiovascular și apariția insuficienței cardiace.

### Bibliografie selectivă

1. Braunwald E., E.R.McFaden, *Cor pulmonale, Heart Disease*, Braunwald E., fourth edition, W.B.Saunders Company, Philadelphia, 1992, p.1582-1601.
2. E.Davidavienene, *DOTS implementation in Lithuania* // *Pneumologia*, vol.L1, nr.2, 2002, București, p.135-136.
3. *Global Tuberculosis Control, WHO Report 2000, Communicable Disease*. WHO.-Geneva, 2001, p.15-45.
4. G.B.Mogliori, M.C.Raviglioni, T.Schaberg s.a., *Tratamentul tuberculozei în Europa* :1999, Comitetul de lucru ERS.

### Rezumat

Au fost examinați 396 de pacienți cu tuberculoză pulmonară (250 de bărbați și 146 de femei), vârsta 18-68 de ani, cu aplicarea electrocardiografelei până la inițierea tratamentului chimioterapeutic. Examenul electrocardiografic a relevat că numai la 20-22% din bolnavi cu tuberculoză, depistată recent, până la începutul tratamentului antibacterian lipsesc modificări ale ECG-ului, provocate de intoxicație. Modificările electrocardiografice, depistate la pacienții cu tuberculoză, sunt multiple și analiza lor precoce, până la inițierea tratamentului chimioterapeutic, ne permite să evităm complicațiile din partea sistemului cardiovascular și apariția insuficienței cardiace.

### Summary

There were analyzed electrocardiographic changes in patients with pulmonary tuberculosis before chemiotherapeutic treatment initiation. Obtained data can be useful for early prevention and successefully treatment of cardiovascular system complications and heart failure.